

## 明 細 書

## テレビジョン受像機、及び外部機器

## 5 技術分野

本発明は、テレビジョン受像機、及び該テレビジョン受像機にIEEE 1394ラインを介して接続されている外部機器に関するものである。

## 背景技術

10 近年、デジタル放送の普及により、テレビやVTRなどのAV機器のデジタル化が進んでおり、IEEE 1394といったAV用ネットワーク規格を利用するものが増えている。IEEE 1394とは、デジタルAV機器を相互に接続可能なデジタルインタフェースのことであり、これにより、AV機器同士がネットワークを構築し、お互いにAVストリームをやり取りすることができる。

15 このようなIEEE 1394を備えるテレビジョン受像機（TV）の概略構成を第11図に示す。

第11図に示すTVは、ユーザの入力情報を受信する受信手段10と、上記入力情報に従って各機能ブロックを制御する制御手段20と、外部機器とデータのやり取りを行うI/F部30と、上記I/F部30から信号処理手段50へのデータ出力経路を切替える切替手段40と、外部機器から受け取ったデータに所定の処理を施す信号処理手段50と、上記所定の処理を施されたデータを表示出力する表示出力手段60とを備えている。

上記制御手段20は、第12図に示すように、ユーザからの入力情報に従って各種の設定指示を行うとともに、設定情報を記憶する設定手段21と、上記設定  
25 手段21の指示に従って切替信号を出力するセクタ制御手段22と、上記設定手段21の指示に従って信号処理制御信号を出力する信号処理制御手段23と、上記設定手段21の指示に従って表示出力制御信号を出力する表示出力制御手段24とを有するものである。

上記I/F部30は、第14図に示すように、5台までの外部機器とアナログ

接続可能なアナログ入力端子 31, 32, 33, 35, 37 と、2 台までの外部機器とデジタル接続可能な IEEE 1394 端子 34, 36 とを有する。このアナログ入力端子 31, 32, 33, 35, 37 はそれぞれ、OSD 表示画面上で、「ビデオ 1」、「ビデオ 2」、「コンポーネントビデオ 1」、「コンポーネントビデオ 2」、「コンポーネントビデオ 3」の項目で表示される。

上記 TV と接続される外部機器の概略構成を、第 13 図に示す。

第 13 図に示す外部機器は、ユーザからの指示を受信する受信手段 71 と、TV や他の外部機器とデータのやり取りを行う I/F 部 75 と、上記 I/F 部 75 を介して受け取ったデータを記憶する記憶手段 72 と、上記 I/F 部 75 を介して受け取ったデータ、あるいは上記記憶手段 72 に記憶されているデータに対し所定の処理を施す信号処理手段 74 と、ユーザからの指示に従って各機能ブロックを制御する制御手段 73 とを備えている。外部機器としては、例えば、VTR や DVHS などの録画再生機器が挙げられる。

次に、これら TV と外部機器とを接続し、データ再生を行う動作について説明する。

ユーザが所望の外部機器に対し、該外部機器専用のリモコン等を用いてデータ再生を指示すると、上記外部機器側では、記憶手段 72 に記憶されているデータを読み出し、信号処理手段 74 にて所定の処理を施し再生データとして I/F 部 75 を介して TV 側に伝送する。

TV 側では、上記外部機器から伝送されてきた再生データを I/F 部 30 を介して受信すると、信号処理手段 50 にて所定の処理を施した後、表示出力手段 60 にて表示出力する。

このようにして、ユーザが所望の外部機器に記憶されているデータを再生し視聴することができる。

ところで、上記従来の TV は、DVHS に記憶されている再生データを再生する場合、IEEE 1394 ラインを介して上記再生データを受け取っている。この IEEE 1394 ラインは、映像・音声などの圧縮ストリームをパケット伝送することはできるが、例えば、DVHS の操作メニューなどの OSD (On Screen Display) データを IEEE 1394 で圧縮ストリームとして伝送することは

困難である。このため、このようなOSDメニューをDVHS側からTVに伝送する場合は、TV側では、切替手段40によりIEEE1394ラインからアナログラインに切り替える必要がある。

しかし、TV側では、IEEE1394ラインを介して接続されている外部機器については、IEEE1394ラインで繋いだ時点で当該外部機器を自動認識することができるが、アナログ映像信号入力端子を介して接続されている外部機器については、アナログラインで繋ぐだけでは当該外部機器を自動認識することができないので、外部機器に使用されているIEEE1394ライン及びアナログラインを、該外部機器の動作に応じて切替えるためには、どのアナログ映像信号入力端子が、どの外部機器にアナログラインを介して繋がれているのかを認識させなければならない。つまり、ユーザはリモコン等を操作して、アナログラインで繋がれている外部機器をTV側に認識させるためのアナログ接続設定を、予め行う必要があった。

以下に、従来のアナログ接続設定について説明する。

まず、ユーザはアナログ接続設定を行うために、第15(a)図に示すようなアナログ接続設定初期画面をOSD表示する。この際、TV側では、デジチューン接続されている場合も含め、IEEE1394ラインで接続されている外部機器全てを自動認識してOSD表示を行う。現段階では、アナログ接続設定をしていない状態であるため、項目「DVHS1」、「DVHS2」、「DVHS3」はそれぞれ、アナログ接続設定をしていない状態を示す項目「しない」が表示されている。

次に、ユーザはリモコン等を操作して、第15(c)図のように、アナログ接続設定の状態を示す項目を順に切り換えていき、アナログ接続設定を行う。すなわち、DVHS1は、アナログ入力端子33とアナログラインで接続されているので、項目「DVHS1」については「コンポーネントビデオ1」を選択する。DVHS2は、アナログ入力端子35とアナログラインで接続されているので、項目「DVHS2」については「コンポーネントビデオ2」を選択する。DVHS3は、アナログ入力端子37とアナログラインで接続されているので、項目「DVHS3」については「コンポーネントビデオ3」を選択する。選択操作が終了すると、

第 1 5 (b) 図示す O S D 表示画面が表示されるので、ユーザはアナログ接続設定を終了する。

このように、ユーザがリモコンを操作するなど手動によりアナログ接続設定を予め行っておくことで、D V H S の再生映像がデジタルからアナログに切り替わ  
5 ったときに、切替手段 4 0 は、自動的に I E E E 1 3 9 4 ラインからアナログラインに切替えるため、ユーザは連続して視聴することができる。

しかしながら、上記従来の構成では、アナログ接続設定を O S D 画面上で行う場合、第 1 5 (c) 図に示すように、順次リモコン等の操作ボタンにより切り換えて選択することは、ユーザにとって大変煩わしい操作であり、面倒である。また、  
10 このような設定は、第 1 4 図に示すようなバックパネルのケーブルの接続状況をユーザ自身が確認しながら行わなければならない、混乱しやすく間違える可能性があった。

このような問題を解決するものが、特開 2 0 0 2 - 1 8 5 8 7 4 号公報に開示されている。この公報には、T V 側から I E E E 1 3 9 4 端子を介して外部機器  
15 の電源を o n / o f f 制御する送信コマンドを出力し、アナログ入力端子にて上記外部機器から返信されたアナログ映像信号の同期信号を検出することにより、どのアナログ入力端子がどの外部機器と接続されているのかを認識し、アナログ接続設定を自動的に行うことのできる技術が記載されている。

ところが、上記アナログ接続設定を行うためには、T V 側に同期信号検出回路  
20 が必要であり、回路規模が大きく、コストもかかる、という問題が生じていた。

また、上記アナログ接続設定は、設定の開始から終了までにある程度の時間がかかっていた。つまり、外部機器側では、T V 側から I E E E 1 3 9 4 ラインで電源 o n の指示を受け取ると、マイコン系の電源を o n にし、各回路ブロックの電源 o n を指令すると、信号処理系の電源が o n となる。その後、同期信号を T  
25 V 側に出力するため、電源 o n の指示を受け取ってから同期信号を出力するまでに時間がかかる。その結果、アナログ接続設定の時間も長くなってしまい、その間、ユーザを待たすこととなっていた。

また、上記アナログ接続設定では、同期信号の検出によりアナログ接続端子の識別を行っているため、複数の外部機器が接続されている場合、複数の外部機器

全てのアナログ接続設定を同時に行うことができなかった。さらに、IEEE 1394ラインでデジチチェーンされている外部機器については、従来のように、ユーザが手動で設定しなければならなかった。

また、上記公報に記載の技術では、外部機器が、HDMI (High Definition  
5 Multimedia Interface) ライン等のデジタルラインと、IEEE 1394ライン  
とで接続されている場合、外部機器から出力されるデジタルデータには同期信号  
がないため、同期信号のパターンを検出する専用の回路が必要で、装置全体が大  
きくなりコストがかかる、という問題が生じていた。また、HDMIラインなど  
10 のデジタルラインは、IEEE 1394ラインのように自動認識することができ  
ないため、上記アナログラインと同様、TV側に、どの外部機器にどのデジタル  
ラインが接続されているかを認識させるためのデジタル設定を行わなければなら  
ず、設定にも時間がかかる、という問題が生じていた。

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、簡単な回路構成  
で、アナログ/デジタル接続設定を自動的、かつ短時間で行うことができ、ユー  
15 ザの操作性を大きく向上させることのできるテレビジョン受像機、及び外部機器  
を提供することを目的とする。

#### 発明の開示

本発明の請求の範囲第1項に記載のテレビジョン受像機は、複数の外部機器が、  
20 それぞれIEEE 1394ライン及びアナログラインを介して接続されるテレビ  
ジョン受像機であって、上記複数の各外部機器に対し、該外部機器に接続された  
IEEE 1394ラインを介して順次同じ送信コマンドを送信するコマンド送信  
手段と、上記各外部機器から上記各送信コマンドに応答して発せられる応答コマ  
ンドの伝送に使用されたアナログラインを、上記各アナログラインに接続されて  
25 いるアナログ映像信号入力端子、またはアナログ音声信号入力端子のDCレベル  
をモニタすることにより識別し、上記各外部機器に使用されたIEEE 1394  
ライン、及びアナログラインを、上記各外部機器の動作に応じて自動的に切替え  
る切替制御手段とを備えたものである。

これにより、従来必要であった同期信号検出回路が不要となるため、回路構成

を簡単にすることができるとともに、外部機器がデジチェーン接続されている場合にも自動的、かつ短時間でアナログ接続設定をすることができ、ユーザの操作性を向上させることができる。

また、本発明の請求の範囲第2項に記載のテレビジョン受像機は、複数の外部機器が、それぞれIEEE1394ライン及びアナログラインを介して接続されるテレビジョン受像機であって、上記複数の各外部機器に対し、該外部機器に接続されたIEEE1394ラインを介して上記各外部機器毎に特性の異なる各送信コマンドを送信するコマンド送信手段と、上記各外部機器から上記各送信コマンドに応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたアナログラインを識別し、上記各外部機器に使用されたIEEE1394ライン、及びアナログラインを、上記各外部機器の動作に応じて自動的に切替える切替制御手段と、を備えたものである。

これにより、デジチェーン接続されている外部機器も含め、全ての外部機器のアナログ接続設定を一度に短時間で行うことができ、ユーザの操作性が向上する。

また、本発明の請求の範囲第3項に記載のテレビジョン受像機は、請求の範囲第1項に記載のテレビジョン受像機において、上記送信コマンドは、上記外部機器に対しての電源投入または遮断、ないしはその繰り返しであることを特徴とするものである。

これにより、従来必要であった同期信号検出回路が不要となるため、回路構成を簡単にすることができる。

また、本発明の請求の範囲第4項に記載のテレビジョン受像機は、請求の範囲第2項に記載のテレビジョン受像機において、上記送信コマンドは、上記外部機器に対しての電源投入または遮断、ないしはその繰り返しであり、上記コマンド送信手段は、外部機器毎に、on時間あるいは、on/off制御回数の異なる送信コマンドを送信するものである。

これにより、従来必要であった同期信号検出回路が不要となるため、回路構成を簡単にすることができる。

また、本発明の請求の範囲第5項に記載のテレビジョン受像機は、請求の範囲

第2項に記載のテレビジョン受像機において、上記各アナログラインが接続されている端子は、アナログ映像信号入力端子、またはアナログ音声信号入力端子であるものである。

5 これにより、簡単な回路構成で、アナログ接続設定を自動的、かつ短時間で行うことができ、ユーザの操作性を大きく向上させることのできるテレビジョン受像機を実現可能である。

また、本発明の請求の範囲第6項に記載のテレビジョン受像機は、請求の範囲第5項に記載のテレビジョン受像機において、上記切替制御手段は、上記アナログ映像信号入力端子、または上記アナログ音声信号入力端子のDCレベルをモニタすることにより、上記アナログラインの識別を行うものである。

10 これにより、従来必要であった同期信号検出回路が不要となるため、回路構成を簡単にすることができる。

また、本発明の請求の範囲第7項に記載のテレビジョン受像機は、外部機器が、IEEE1394ライン及びデジタルラインを介して接続されるテレビジョン受像機であって、上記外部機器に対し、上記IEEE1394ラインを介して送信コマンドを送信するコマンド送信手段と、上記外部機器から上記送信コマンドに  
15 応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたデジタルラインを識別し、上記外部機器に使用されたIEEE1394ライン、及びデジタルラインを、上記外部機器の動作に応じて切替える切替制御手段と、を備えたものである。

20 これにより、従来必要であったデジタル接続設定専用の同期信号パターン検出回路が不要となるため、回路構成を簡単にできるとともに、IEEE1394ライン及びデジタルラインで接続されている外部機器のデジタル接続設定を自動的、かつ短時間で行うことができ、ユーザの操作性を向上させることができる。

25 また、本発明の請求の範囲第8項に記載のテレビジョン受像機は、複数の外部機器が、それぞれIEEE1394ライン及びデジタルラインを介して接続されるテレビジョン受像機であって、上記複数の各外部機器に対し、該外部機器に接続されたIEEE1394ラインを介して順次同じ送信コマンドを送信するコマンド送信手段と、上記各外部機器から上記各送信コマンドに応答して発せられる

応答コマンドの伝送に使用されたデジタルラインを識別し、上記各外部機器に使用された I E E E 1 3 9 4 ライン、及びデジタルラインを、上記各外部機器の動作に応じて切替える切替制御手段と、を備えたものである。

- 5       これにより、デジタル接続設定専用の同期信号パターン検出回路が不要となるため、回路構成を簡単にすることができるとともに、I E E E 1 3 9 4 ラインとデジタルラインで接続されている複数の外部機器のデジタル接続設定を自動的に行うことができ、ユーザの操作性を向上させることができる。

- 10       また、本発明の請求の範囲第 9 項に記載のテレビジョン受像機は、複数の外部機器が、それぞれ I E E E 1 3 9 4 ライン及びデジタルラインを介して接続されるテレビジョン受像機であって、上記複数の各外部機器に対し、該外部機器に接続された I E E E 1 3 9 4 ラインを介して上記各外部機器毎に特性の異なる各送信コマンドを送信するコマンド送信手段と、上記各外部機器から上記各送信コマンドに  
15       応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたデジタルラインを識別し、上記各外部機器に使用された I E E E 1 3 9 4 ライン、及びデジタルラインを、上記各外部機器の動作に応じて切替える切替制御手段と、を備えたものである。

これにより、デージーチェーン接続されている外部機器も含め、全ての外部機器のデジタル接続設定を一度に短時間で行うことができ、ユーザの操作性が向上する。

- 20       また、本発明の請求の範囲第 1 0 項に記載のテレビジョン受像機は、請求の範囲第 8 項に記載のテレビジョン受像機において、上記送信コマンドは、上記外部機器に対しての電源投入または遮断、ないしはその繰り返しであることを特徴とするものである。

- 25       これにより、従来必要であった同期信号検出回路が不要となるため、回路構成を簡単にすることができる。

また、本発明の請求の範囲第 1 1 項に記載のテレビジョン受像機は、請求の範囲第 9 項に記載のテレビジョン受像機において、上記送信コマンドは、上記外部機器に対しての電源投入または遮断、ないしはその繰り返しであり、上記コマンド送信手段は、外部機器毎に、on 時間あるいは、on/off 制御回数の異なる



る送信コマンドを送信するものである。

これにより、従来必要であった同期信号検出回路が不要となるため、回路構成を簡単にすることができる。

また、本発明の請求の範囲第 1 2 項に記載のテレビジョン受像機は、請求の範囲第 8 項または第 9 項に記載のテレビジョン受像機において、上記各デジタルラインが接続されている端子は、HDMI 端子であるものである。

これにより、簡単な回路構成で、デジタル接続設定を自動的に、かつ短時間で行うことができ、ユーザの操作性を大きく向上させることのできるテレビジョン受像機を実現可能である。

10      また、本発明の請求の範囲第 1 3 項に記載のテレビジョン受像機は、請求の範囲第 1 2 項に記載のテレビジョン受像機において、上記切替制御手段は、上記 HDMI 端子の DC レベルをモニタすることにより、上記デジタルラインの識別を行うものである。

15      これにより、従来必要であった同期信号検出回路が不要となるため、回路構成を簡単にすることができる。

また、本発明の請求の範囲第 1 4 項に記載のテレビジョン受像機は、請求の範囲第 1 2 項に記載のテレビジョン受像機において、上記コマンド送信手段は、上記送信コマンドを IEEE 1394 ラインを介して外部機器に送信し、上記切替制御手段は、上記外部機器より上記送信コマンドに応答して発せられる機器制御信号の信号レベル、または機器制御信号の応答コマンドをモニタすることにより、上記デジタルラインの識別を行うものである。

20      これにより、従来必要であった同期信号検出回路が不要となるため、回路構成を簡単にすることができる。

25      また、本発明の請求の範囲第 1 5 項に記載の外部機器は、IEEE 1394 ライン及びアナログラインを介してテレビジョン受像機に接続される外部機器であって、上記テレビジョン受像機から上記 IEEE 1394 ラインを介して伝送されてきた送信コマンドを検出し、該送信コマンドに対する応答コマンドを上記アナログラインを介して上記テレビジョン受像機に出力する検出手段を備えたものである。

これにより、簡単な回路構成で、アナログ接続設定を自動的に行うことのできる再生システムを提供することができる。

また、本発明の請求の範囲第 16 項に記載の外部機器は、I E E E 1 3 9 4 ライン及びデジタルラインを介してテレビジョン受像機に接続される外部機器であ  
5 って、上記テレビジョン受像機から上記 I E E E 1 3 9 4 ラインを介して伝送されてきた送信コマンドを検出し、該送信コマンドに対する応答コマンドを上記デジタルラインを介して上記テレビジョン受像機に出力する検出手段を備えたものである。

これにより、簡単な回路構成で、デジタル接続設定を自動的に行うことのできる再生システムを提供することができる。  
10

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は、本発明の実施の形態 1 によるテレビジョン受像機、及び該テレビジョン受像機に接続されている外部機器を示す図である。

15 第 2 図は、上記実施の形態 1 のテレビジョン受像機における、アナログ接続自動設定方法を説明するための図である。

第 3 図は、上記実施の形態 1 のテレビジョン受像機における、アナログ接続自動設定方法を説明するための図である。

20 第 4 図は、本発明の実施の形態 2 によるテレビジョン受像機、及び該テレビジョン受像機に接続されている外部機器を示す図である。

第 5 図は、上記実施の形態 2 のテレビジョン受像機における、デジタル接続自動設定方法を説明するための一例を示す図である。

第 6 図は、上記実施の形態 2 のテレビジョン受像機における、デジタル接続自動設定方法を説明するための図である。

25 第 7 図は、本発明のテレビジョン受像機における、制御手段の構成を示すブロック図である。

第 8 図は、本発明の外部機器の概略構成を示すブロック図である。

第 9 図は、本発明のテレビジョン受像機及び外部機器の具体例を示す図である。

第 10 図は、本発明のテレビジョン受像機及び外部機器の具体例を示す図であ

る。

第11図は、従来のテレビジョン受像機、及び該テレビジョン受像機に接続されている外部機器を示す図である。

5 第12図は、従来のテレビジョン受像機における、制御手段の構成を示すブロック図である。

第13図は、従来の外部機器の概略構成を示すブロック図である。

第14図は、従来のテレビジョン受像機のバックパネル端子の一例を示す図である。

10 第15(a)図は、従来のテレビジョン受像機において、アナログ接続設定を行う場合に表示される、アナログ接続設定初期画面を示す図である。

第15(b)図は、従来のテレビジョン受像機において、アナログ接続設定を終了した場合に表示される、アナログ接続設定終了画面を示す図である。

第15(c)図は、従来におけるテレビジョン受像機において、アナログ接続設定をする際にOSD表示される設定項目を示す図である。

15

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しながら説明する。

(実施の形態1)

20 第1図は、本発明の実施の形態1によるテレビジョン受像機の概略構成を示す図である。

テレビジョン受像機(TV)は、受信手段100と、I/F部300と、信号処理手段500と、表示出力手段600と、コマンド送信手段202と、切替制御手段700とを備えたものである。

上記受信手段100は、ユーザからの指示を受信する。

25 上記I/F部300は、外部機器とデータのやり取りを行う。この上記I/F部300は、アナログ映像信号入力端子であるコンポーネントビデオ端子301、303、305と、IEEE1394端子302、304とを有している。ここでは、上記コンポーネントビデオ端子301、303、305のそれぞれには、DVHS1a、DVHS2a、DVHS3aがアナログ接続されている。また、

上記IEEE1394端子302, 304には、DVHS1a, DVHS2aがデジタル接続されている。なお、上記DVHS2aは、チューナを内蔵しており、放送波を受信可能なものとする。上記DVHS3aは、上記DVHS1aとIEEE1394ラインでデジチューン接続されており、TVは、IEEE1394端子302を介してDVHS1a, DVHS3aの両方と通信可能である。

上記信号処理手段500は、外部機器から上記I/F部300を介して受け取った伝送データに所定の処理を施す。

上記表示出力手段600は、上記信号処理手段500にて所定の処理が施されたデータを表示出力する。

10 上記コマンド送信手段202は、外部機器に対し、送信コマンドを送信する。

上記切替制御手段700は、外部機器から上記送信コマンドに応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたアナログ入力端子を、上記I/F部300が有する複数のアナログ入力端子のDCレベルをモニタすることにより識別し、該外部機器に使用されたIEEE1394ライン及びアナログラインを、該外部機器の動作に応じて切り替えるものである。この切替制御手段700は、上記受信手段100にて受信したユーザからの指示内容に基づいて各機能ブロックを制御する制御手段200と、上記I/F部300から信号処理手段500へのデータ出力経路を切り替える切替手段400とよりなるものである。

上記制御手段200の詳細な構成図を第7図に示す。

20 この制御手段200は、ユーザからの指示に従って設定を行い、設定情報を記憶する設定手段201と、外部機器から上記送信コマンドに応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたアナログラインを識別する識別手段203と、上記外部機器に使用されたIEEE1394ライン及びアナログラインを、該外部機器の動作に応じて切り替えるための切替信号を出力するセクタ制御手段204と、上記設定情報に従って信号処理制御信号を出力する信号処理制御手段205と、上記設定情報に従って表示出力制御信号を出力する表示出力制御手段206とを有している。また、上記設定手段201は、ユーザからのアナログ接続設定の指示を受信した場合、上記コマンド送信手段202に対し、送信コマンドを出力するよう指示する。

第8図は、本発明のTVに接続される外部機器の概略構成を示す図である。

第8図に示す外部機器は、ユーザからの指示を受信する受信手段701と、TVや他の外部機器とデータのやり取りを行うI/F部705と、IEEE1394ラインを介してTV側から伝送されてきた送信コマンドを検出する検出手段706と、上記I/F部705を介して受け取ったデータを記憶する記憶手段702と、上記I/F部705を介して受け取ったデータ、あるいは上記記憶手段702に記憶されているデータに対し所定の処理を施す信号処理手段704と、ユーザからの指示に従って各機能ブロックを制御する制御手段703と、を備えたものである。外部機器としては、DVHS、DVDレコーダ、ブルーレイディスクレコーダ（BDレコーダ）などのデジタルAV機器が挙げられる。

次に、本実施の形態1におけるアナログ接続設定について第2図を用いて説明する。

TV側では、まず、制御手段200のコマンド送信手段202からDVHS1aに対し、IEEE1394端子302を介して電源on/offコマンドA1～A3を送信コマンドとして送信する。

DVHS1a側では、上記電源on/offコマンドA1～A3の受信により電源on/off制御されたアナログpin出力にDCレベル変動B1～B3が発生し、このDCレベル変動B1～B3を応答コマンドとしてTV側にアナログラインを介して伝送される。

TV側では、上記DVHS1aからの応答コマンドの受信により、コンポーネントビデオ端子301にDCレベル変動C1～C3が発生する。このDCレベル変動C1～C3を、識別手段203で検出して2値化し、上記DCレベル変動のon/off（以下、onはDCレベルが高い状態、offはDCレベルが低い状態を示す）の回数およびon時間を、上記送信コマンドと比較する。比較の結果、上記送信コマンドA1～A3と上記DCレベル変動C1～C3を二値化した信号とが一致していると判断した場合には、上記応答コマンドB1～B3の伝送に使用されたコンポーネントビデオ端子301がDVHS1aとアナログ接続されていることを認識する。

次に、TV側からDVHS2aに対し、上記DVHS1aに送信した送信コマ

ンドと同一の送信コマンドA1～A3をIEEE1394端子304を介して送信し、各アナログラインが接続されているコンポーネントビデオ端子301、303、305のDCレベルをモニタすることにより、上記DVHS2aから上記送信コマンドA1～A3に応答して発せられる応答コマンドB1～B3の伝送に  
5 使用されたアナログラインを識別し、コンポーネントビデオ端子303がDVHS2aとアナログ接続されていることを認識する。

同様に、TV側からDVHS3aに対し、上記DVHS1aに送信した送信コマンドと同一の送信コマンドA1～A3をIEEE1394端子302を介して送信し、各アナログラインが接続されているコンポーネントビデオ端子301、  
10 303、305のDCレベルをモニタすることにより、上記DVHS3aから上記送信コマンドA1～A3に応答して発せられる応答コマンドB1～B3の伝送に使用されたアナログラインを識別し、コンポーネントビデオ端子305がDVHS3aにアナログ接続されていることを認識する。

このようにして、デージーチェーン接続されているDVHS3aも含めた、IEEE1394ラインで接続されている全ての外部機器のアナログ接続設定を自動的に行う。このアナログ接続設定が終了した後、切替手段400では、上記各DVHS1a～3aに使用されたIEEE1394ライン及びアナログラインを、  
15 該各DVHS1a～3aの動作に応じて切り替える。

このような実施の形態1によるテレビジョン受像機では、DVHS1a～3aが、それぞれIEEE1394ライン及びアナログラインを介して接続されている場合、上記各アナログラインが接続されているコンポーネントビデオ端子のDCレベルをモニタし、上記各DVHS1a～3aから上記各送信コマンドに  
20 応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたアナログラインを識別し、上記各DVHS1a～3aに使用されたIEEE1394ライン及びアナログラインを、該各DVHS1a～3aの動作に応じて自動的に切り替えるようにしたので、従来必要であった同期信号検出回路が不要となり、回路構成を簡単にすることができるとともに、デージーチェーン接続されている外部機器も含め、全てのIEEE1394ラインで接続されている外部機器のアナログ接続設定を、自動的、  
25 かつ短時間で行うことができ、ユーザの操作性を大幅に向上させることができる。

なお、本実施の形態 1 では、TV 側から複数の各外部機器に対し、同一の送信  
コマンドを順次送信してアナログ接続設定を行う場合について説明したが、複数  
の外部機器毎に特性の異なる各送信コマンドを送信するようにしても良い。具  
体的には、DVHS 1 a に対しては、第 2 図に示す電源 on/off コマンド A 1  
5 ~ A 3 を送信コマンドとして送信し、DVHS 2 a に対しては、第 3 図に示す  
ように、電源 on 時間の異なる電源 on/off コマンド A 4 ~ A 6 を送信コマン  
ドとして送信するようにすれば、TV 側で各外部機器から出力された応答コマン  
ドの on 時間を上記各送信コマンドの on 時間と比較することにより外部機器毎  
10 の識別が可能となり、デジチェーン接続されている外部機器も含めた、全て  
の外部機器について一度にアナログ接続設定を行うことができる。また、特性の  
異なる送信コマンドとして、電源 on/off 制御回数を変えたものを使用して  
も良い。

また、本実施の形態 1 では、アナログラインがアナログ映像信号入力端子に接  
続されている場合について説明したが、アナログラインがアナログ音声信号入力  
15 端子に接続されている場合も同様にして、アナログ接続設定を行うことができる。

#### (実施の形態 2)

第 4 図は、本発明の実施の形態 2 によるテレビジョン受像機の構成を示す図で  
ある。図中において、第 1 図と同一符号は同一のものを示す。

上記実施の形態 1 と異なる点は、上記実施の形態 1 では、テレビジョン受像機  
20 が、複数の IEEE 1394 端子及びアナログ入力端子を有していたが、本実施  
の形態 2 では、複数の IEEE 1394 端子及び HDMI 端子を有する点である。

上記 I/F 部 300 は、デジタル入力端子である HDMI 端子 311, 313,  
315 と、デジタル端子である IEEE 1394 端子 312, 314 とを有して  
いる。

25 ここでは、外部機器としてブルーレイディスクレコーダ (BDレコーダ) 1 b、  
2 b、3 b が接続されているものとする。なお、BDレコーダ 3 b は、BDレコ  
ーダ 1 b と IEEE 1394 ラインでデジチェーン接続されており、BDレ  
コーダ 1 b、及び TV の両方とデータのやり取りを行うことが可能である。従っ  
て、TV は、BDレコーダ 1 b、BDレコーダ 3 b の両方と IEEE 1394 ラ

インを介して通信可能である。また、BDレコーダ2bはチューナを内蔵しており、放送波を受信可能である。

次に、本実施の形態2における、デジタル接続設定について第5図を用いて説明する。

- 5      TV側では、まず、制御手段200のコマンド送信手段202からBDレコーダ1bに対し、IEEE1394端子312を介して電源on/offコマンドA11～A13を送信コマンドとして送信する。

- BDレコーダ1b側では、上記電源on/offコマンドA11～A13の受信により電源on/off制御されたHDMI端子のHot-Plug-Detect (HP  
10    D) ラインにDCレベル変動B11～B13が発生し、このDCレベル変動B11～B13が応答コマンドとしてTV側にHDMIラインを介して伝送される。

- TV側では、上記BDレコーダ1bからの応答コマンドの受信により、HDMI端子311にDCレベル変動C11～C13が発生する。このDCレベル変動C11～C13を、識別手段203で検出して2値化し、上記DCレベル変動の  
15    on/off回数およびon時間を、上記送信コマンドと比較する。比較の結果、上記送信コマンドA11～A13と上記DCレベル変動C11～C13を二値化した信号とが一致していると判断した場合には、上記応答コマンドB11～B13の伝送に使用されたHDMI端子311がBDレコーダ1bとデジタル接続されていることを認識する。

- 20    次に、TV側からBDレコーダ2bに対し、上記BDレコーダ1bに送信した送信コマンドと同一の送信コマンドA11～A13をIEEE1394端子314を介して送信し、上記HDMIラインが接続されているHDMI端子311, 313, 315のDCレベルをモニタすることにより、上記BDレコーダ2bから上記送信コマンドA11～A13に応答して発せられる応答コマンドB1～B  
25    3の伝送に使用されたHDMIラインを識別し、HDMI端子313がBDレコーダ2bとデジタル接続されていることを認識する。

同様に、TV側からBDレコーダ3bに対し、上記BDレコーダ1bに送信した送信コマンドと同一の送信コマンドA11～A13をIEEE1394端子312を介して送信し、各HDMIラインが接続されているHDMI端子311,



313, 315のDCレベルをモニタすることにより、上記BDレコーダ3bから上記送信コマンドA11～A13に応答して発せられる応答コマンドB11～B13の伝送に使用されたHDMIラインを識別し、上記HDMI端子315がBDレコーダ3bとデジタル接続されていることを認識する。

- 5      このようにして、デジチチェーン接続されているBDレコーダ3bも含めた、IEEE1394ラインで接続されている全ての外部機器のデジタル接続設定を自動的に行う。このデジタル接続設定が終了した後、切替手段400では、上記各BDレコーダ1b～3bに使用されたIEEE1394ライン及びHDMIラインを、該各BDレコーダ1b～3bの動作に応じて切り替える。すなわち、TV側では、通常
- 10    V側では、通常
- のデータ伝送にはHDMIラインを使用し、BDレコーダ側でデコード不能なストリーム等を伝送する場合にはIEEE1394ラインを使用するよう切り替える。

- 15    このような、外部機器の動作に応じてIEEE1394ラインとHDMIラインとを自動的に切り替える再生システムは、以下のような場合にも利用することができる。

例えば、第9図に示すように、再生課金システムが採用されている有料番組を視聴する場合である。ここでは、外部機器としてHDDレコーダを用いている。

- TV900側のチューナ901、またはHDDレコーダ910側のチューナ911で受信した番組データのうち、ユーザが所望の番組データを圧縮ストリームのまま、HDD（ハードディスクドライブ）914に記録する。その後、HDD
- 20    914に記録されている記録データのうち、ユーザからの指示に従ってユーザが視聴したいデータを再生課金フラグ検出回路915に読み出す。このとき、再生課金フラグ検出回路915にて、再生しようとする再生データが有料番組のデータであるかどうかを判断する。

- 25    上記判断の結果、再生しようとする再生データに、再生課金フラグが検出されなかった場合（通常再生時）は、デマルチプレクス&デコード回路916で分離・デコード処理を施した後、HDMIラインL1でTV900側に伝送し、映像・音声信号処理及び出力装置907で所定の処理を施して表示出力する。これにより、ユーザは所望の再生データを視聴することができる。

一方、再生しようとする再生データに、再生課金フラグが検出された場合（再生課金対応データ再生時）、IEEE 1394ラインL2でTV900側のデスクランブル回路904に伝送し、再生課金システム対応ICカード903を用いてデスクランブル処理を行う。その後、デマルチプレクス&デコード回路906で  
5 分離・デコード処理を施し、映像・音声信号処理及び出力装置907で所定の処理を施して表示出力する。これにより、ユーザは所望の再生データを視聴することができる。

このように、HDDレコーダ910のHDD914に記録されているデータのうち、再生課金対応データではない通常のデータを再生する場合は、HDMIラインL1を使用してTV900側に伝送し、再生課金対応データを再生する場合は、IEEE 1394ラインL2を使用してTV900側に伝送するよう、HDMIラインL1とIEEE 1394ラインL3とを自動的に切り替えるようにしたので、HDD914に記録されている、通常のデータと再生課金対応データとを連続して再生することができる。

15 上記第9図に示した例以外に、第10図に示すように、TV側のみ地上波デジタルチューナを搭載している場合もある。第10図では、外部機器として、BDレコーダを用いている。

ユーザが所望の番組を、TV1000側のBS/CSデジタルチューナ1001、あるいは地上波デジタルチューナ1002で受信し視聴する場合は、それぞれ専用のデマルチプレクス及びデコード回路1003、1004で分離・デコード処理を施した後、映像・音声信号処理及び出力装置1005で所定の処理を施して表示出力することにより、ユーザは所望の番組を視聴することができる。

また、TV1000側のBS/CSデジタルチューナ1001、地上波デジタルチューナ1002、あるいは外部機器1010側のBS/CSデジタルチューナ1011で受信した番組データをDVD1013に記録しておき、DVD1013に記録されているデータのうち、ユーザが所望のデータを再生する場合、DVD1013から読み出した再生データの放送方式を、放送方式検出回路1014で判別する。

上記判別の結果、再生しようとする再生データがBS/CSチューナ1001、

1011で受信した番組データである場合、デマルチプレクス&デコード回路1015で分離・デコード処理を施した後、HDMIラインL4でTV1000側に伝送し、映像・音声信号処理及び出力装置1005で所定の処理を施して表示出力する。これにより、ユーザは所望の再生データを視聴することができる。

- 5 一方、再生しようとする再生データが地上波デジタルチューナ1002で受信した番組である場合、外部機器1010側には地上波デジタル対応のデマルチプレクス及びデコード回路が無いため、IEEE1394ラインL3でTV1000側に伝送し、専用のデマルチプレクス及びデコード回路1004で分離・デコード処理を施し、映像・音声信号処理及び出力装置1005で所定の処理を施して表示出力する。これにより、ユーザは所望の再生データを視聴することができる。

- 15 このように、外部機器1010側では、DVD1013から読み出された再生データの放送方式に応じて、IEEE1394ラインL3とHDMIラインL4とを自動的に切り替えてTV1000側に伝送するようにしたので、DVD1013に記録されている、地上波デジタルチューナで受信したデータと、BS/C

- 20 Sチューナで受信したデータとを連続して再生することができる。
- なお、ここでは、地上波デジタルチューナ1002がTV1000側のみに搭載されていて、地上波デジタルチューナ1002で受信した番組データを外部機器1010に記録し再生するときは、外部機器1010からIEEE1394ラインL3を介してTV1000側に伝送し、TV1000側でデコードする場合
- 25 について説明したが、必ずしもこれに限定されるものではない。例えば、外部機器1010側でデコードできないデータを再生する場合は、無条件でIEEE1394ラインで伝送するようにしても良い。他にも、TV1000側と外部機器1010側のどちらにも同一のチューナが搭載されていて、予めTV1000と
- 外部機器1010との間でどちら側でデコードするかを決めた上で、IEEE1394ラインとHDMIラインとを切り替えるようにしても良い。

このような実施の形態2によるテレビジョン受像機では、外部機器とIEEE1394ライン及びHDMIラインを介して接続されている場合、上記外部機器に対し、上記IEEE1394ラインを介して送信コマンドを送信し、装備して

いる全てのHDMI端子311, 313, 315のDCレベルをモニタすることにより、上記外部機器から上記送信コマンドに応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたHDMI端子を識別するようにしたので、外部機器がデジタイチェーン接続されている場合にも自動的に、かつ短時間でデジタル接続設定を行うことができ、ユーザの操作性を向上させることができる。

また、本実施の形態2によるテレビジョン受像機では、外部機器に接続されているIEEE1394ラインと該IEEE1394ラインに対応するHDMIラインとを確実に認識することができるので、例えば、再生課金システムを採用している場合や、外部機器側でデコード不可能なデータとデコード可能なデータとが混在しているストリームデータを再生する場合など、HDMIラインとIEEE1394ラインとの切り替えが必要な場合であっても、これらの切り替えを自動的にかつ確実に切り替えることができ、ユーザは煩わしい操作入力をすることなく、視聴をすることができる。

さらに、本実施の形態2によるテレビジョン受像機では、複数の外部機器がIEEE1394ライン及びHDMIラインを介して接続されている場合にも、同様にしてデジタル設定を行い、各外部機器に使用されているIEEE1394ライン及びHDMIラインを、該各外部機器の動作に応じて自動的に切り替えることができるので、ユーザの操作性を向上させ、かつ安定した再生システムを提供することができる。

なお、本実施の形態2では、TV側から複数の各外部機器に対し、同一の送信コマンドを順次送信してデジタル設定を行う場合について説明したが、複数の外部機器毎に特性の異なる各送信コマンドを送信するようにしても良い。具体的には、BDレコーダ1bに対しては、第5図に示すように、電源on/off回数が3回であるコマンドA11～A13を送信コマンドとして送信し、BDレコーダ2bに対しては、第6図に示すように、電源on/off回数が2回のコマンドA14～A15を送信するようにすれば、TV側で各外部機器側から出力された応答コマンドのon/off回数を比較することにより外部機器毎の識別が可能となり、デジタイチェーン接続されている外部機器も含めた、全ての外部機器について一度にデジタル接続設定を行うことができる。また、特性の異なる送信

コマンドとして、電源on時間を変えたものを使用しても良い。

また、本実施の形態2では、HDMI端子のHot-Plug-DetectラインのDCレベルを検出する場合について説明したが、TMDS信号のDCレベル変動、TMDSクロックチャンネルのクロックの有無、機器制御ラインのDCレベル変動、  
5 DDC(I2C)ラインのDCレベル変動、のいずれかを検出するようにしても、同様の効果が得られる。

また、本実施の形態2では、送信コマンド・応答コマンドとして、電源on/offコマンドを用いて、応答コマンドの伝送に使用されたデジタル入力端子の識別を行う場合について説明したが、送信コマンドとして特定パケットを送信し、  
10 外部機器側から特定のアクノリッジ信号(Ack信号)を応答コマンドとして返信することにより、該応答コマンドの伝送に使用されたデジタル入力端子の識別を行うようにしても良い。特定パケットとしては、TMDS信号、機器制御信号、DDC(I2C)信号等を用い、返信するAck信号としては、TMDS信号の特定映像信号、機器制御信号の特定パターン、DDC(I2C)信号の特定パ  
15 ーン等を用いても良い。

#### 産業上の利用可能性

本発明にかかるテレビジョン受像機は、入力端子のDCレベル等を検出することにより複数の外部機器を識別し、各外部機器の動作に応じてIEEE1394  
20 ラインと、アナログライン、もしくはデジタルラインとを自動的に切り替えることのできるテレビジョン受像機として有用である。

## 請 求 の 範 囲

1. 複数の外部機器が、それぞれ I E E E 1 3 9 4 ライン及びアナログラインを介して接続されるテレビジョン受像機であって、

5 上記複数の各外部機器に対し、該外部機器に接続された I E E E 1 3 9 4 ラインを介して順次同じ送信コマンドを送信するコマンド送信手段と、

上記各外部機器から上記各送信コマンドに応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたアナログラインを、上記各アナログラインに接続されているアナログ映像信号入力端子、またはアナログ音声信号入力端子の D C レベルをモニタすることにより識別し、上記各外部機器に使用された I E E E 1 3 9 4 ライン、及びアナログラインを、上記各外部機器の動作に応じて自動的に切替える切替制御手段とを備えた、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

2. 複数の外部機器が、それぞれ I E E E 1 3 9 4 ライン及びアナログラインを介して接続されるテレビジョン受像機であって、

15 上記複数の各外部機器に対し、該外部機器に接続された I E E E 1 3 9 4 ラインを介して上記各外部機器毎に特性の異なる各送信コマンドを送信するコマンド送信手段と、

上記各外部機器から上記各送信コマンドに応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたアナログラインを識別し、上記各外部機器に使用された I E E E 1 3 9 4 ライン、及びアナログラインを、上記各外部機器の動作に応じて自動的に切替える切替制御手段と、を備えた、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

3. 請求の範囲第 1 項に記載のテレビジョン受像機において、

25 上記送信コマンドは、上記外部機器に対しての電源投入または遮断、ないしはその繰り返しである、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

4. 請求の範囲第 2 項に記載のテレビジョン受像機において、

上記送信コマンドは、上記外部機器に対しての電源投入または遮断、ないしは

その繰り返しであり、

上記コマンド送信手段は、外部機器毎に、on時間あるいは、on/off制御回数の異なる送信コマンドを送信する、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

- 5 5. 請求の範囲第2項に記載のテレビジョン受像機において、

上記各アナログラインが接続されている端子は、アナログ映像信号入力端子、またはアナログ音声信号入力端子である、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

6. 請求の範囲第5項に記載のテレビジョン受像機において、

- 10 上記切替制御手段は、上記アナログ映像信号入力端子、または上記アナログ音声信号入力端子のDCレベルをモニタすることにより、上記アナログラインの識別を行う、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

- 15 7. 外部機器が、IEEE1394ライン及びデジタルラインを介して接続されるテレビジョン受像機であって、

上記外部機器に対し、上記IEEE1394ラインを介して送信コマンドを送信するコマンド送信手段と、

- 20 上記外部機器から上記送信コマンドに応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたデジタルラインを識別し、上記外部機器に使用されたIEEE1394ライン、及びデジタルラインを、上記外部機器の動作に応じて切替える切替制御手段と、を備えた、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

8. 複数の外部機器が、それぞれIEEE1394ライン及びデジタルラインを介して接続されるテレビジョン受像機であって、

- 25 上記複数の各外部機器に対し、該外部機器に接続されたIEEE1394ラインを介して順次同じ送信コマンドを送信するコマンド送信手段と、

上記各外部機器から上記各送信コマンドに応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたデジタルラインを識別し、上記各外部機器に使用されたIEEE1394ライン、及びデジタルラインを、上記各外部機器の動作に応じて切り

替える切替制御手段と、を備えた、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

9. 複数の外部機器が、それぞれ I E E E 1 3 9 4 ライン及びデジタルラインを介して接続されるテレビジョン受像機であって、

5 上記複数の各外部機器に対し、該外部機器に接続された I E E E 1 3 9 4 ラインを介して上記各外部機器毎に特性の異なる各送信コマンドを送信するコマンド送信手段と、

上記各外部機器から上記各送信コマンドに応答して発せられる応答コマンドの伝送に使用されたデジタルラインを識別し、上記各外部機器に使用された I E E  
10 E 1 3 9 4 ライン、及びデジタルラインを、上記各外部機器の動作に応じて切替える切替制御手段と、を備えた、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

1 0. 請求の範囲第 8 項に記載のテレビジョン受像機において、

上記送信コマンドは、上記外部機器に対しての電源投入または遮断、ないしは  
15 その繰り返しである、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

1 1. 請求の範囲第 9 項に記載のテレビジョン受像機において、

上記送信コマンドは、上記外部機器に対しての電源投入または遮断、ないしはその繰り返しであり、

20 上記コマンド送信手段は、外部機器毎に、on 時間あるいは、on/off 制御回数の異なる送信コマンドを送信する、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

1 2. 請求の範囲第 8 項または第 9 項に記載のテレビジョン受像機において、

上記各デジタルラインが接続されている端子は、HDMI 端子である、

25 ことを特徴とするテレビジョン受像機。

1 3. 請求の範囲第 1 2 項に記載のテレビジョン受像機において、

上記切替制御手段は、上記 HDMI 端子の DC レベルをモニタすることにより、上記デジタルラインの識別を行う、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。



14. 請求の範囲第12項に記載のテレビジョン受像機において、

上記コマンド送信手段は、上記送信コマンドをIEEE1394ラインを介して外部機器に送信し、

上記切替制御手段は、上記外部機器より上記送信コマンドに応答して発せられる機器制御信号の信号レベル、または機器制御信号の応答コマンドをモニタすることにより、上記デジタルラインの識別を行う、

ことを特徴とするテレビジョン受像機。

15. IEEE1394ライン及びアナログラインを介してテレビジョン受像機に接続される外部機器であって、

10 上記テレビジョン受像機から上記IEEE1394ラインを介して伝送されてきた送信コマンドを検出し、該送信コマンドに対する応答コマンドを上記アナログラインを介して上記テレビジョン受像機に出力する検出手段を備えた、

ことを特徴とする外部機器。

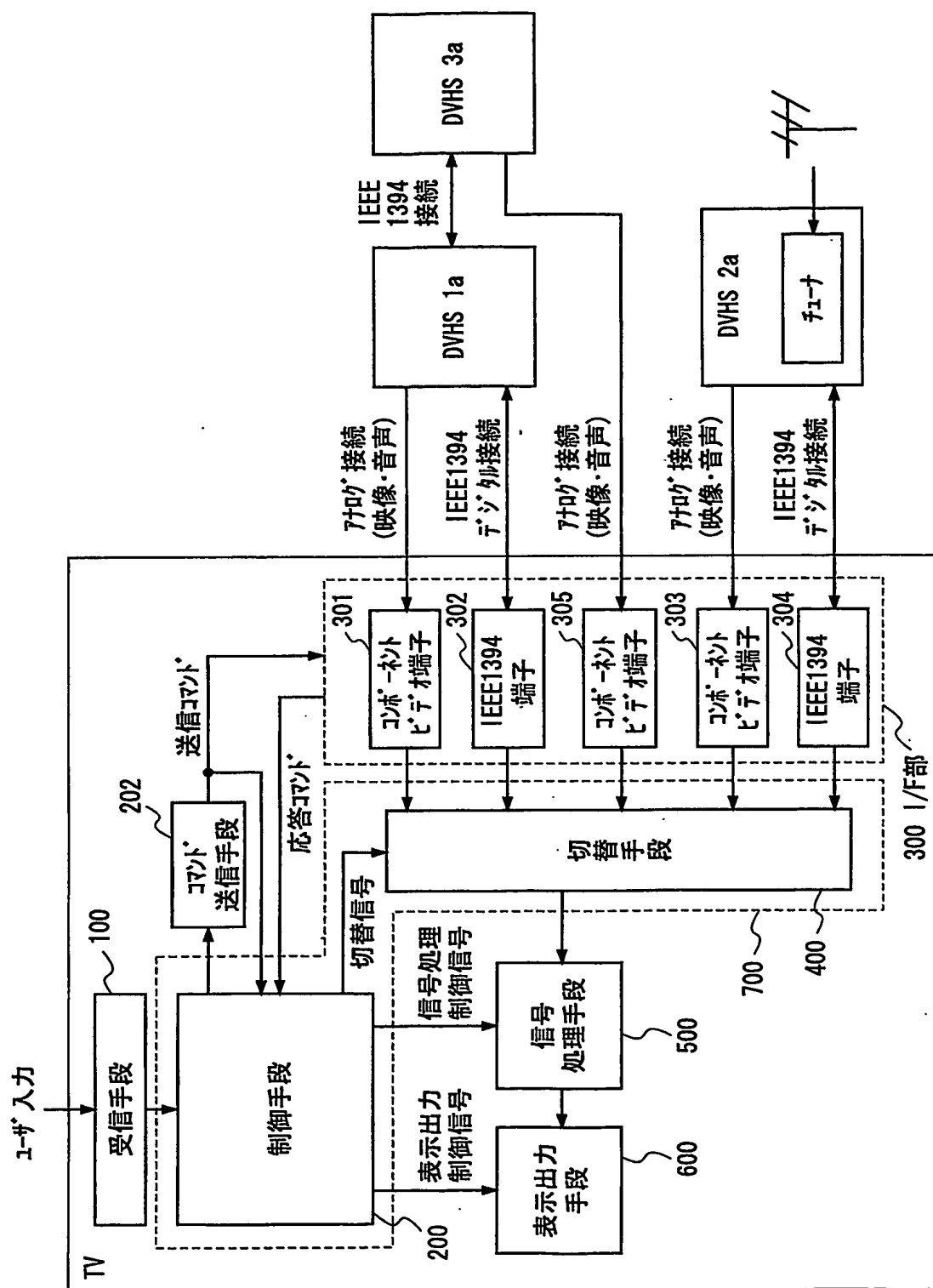
16. IEEE1394ライン及びデジタルラインを介してテレビジョン受像機に接続される外部機器であって、

15 上記テレビジョン受像機から上記IEEE1394ラインを介して伝送されてきた送信コマンドを検出し、該送信コマンドに対する応答コマンドを上記デジタルラインを介して上記テレビジョン受像機に出力する検出手段を備えた、

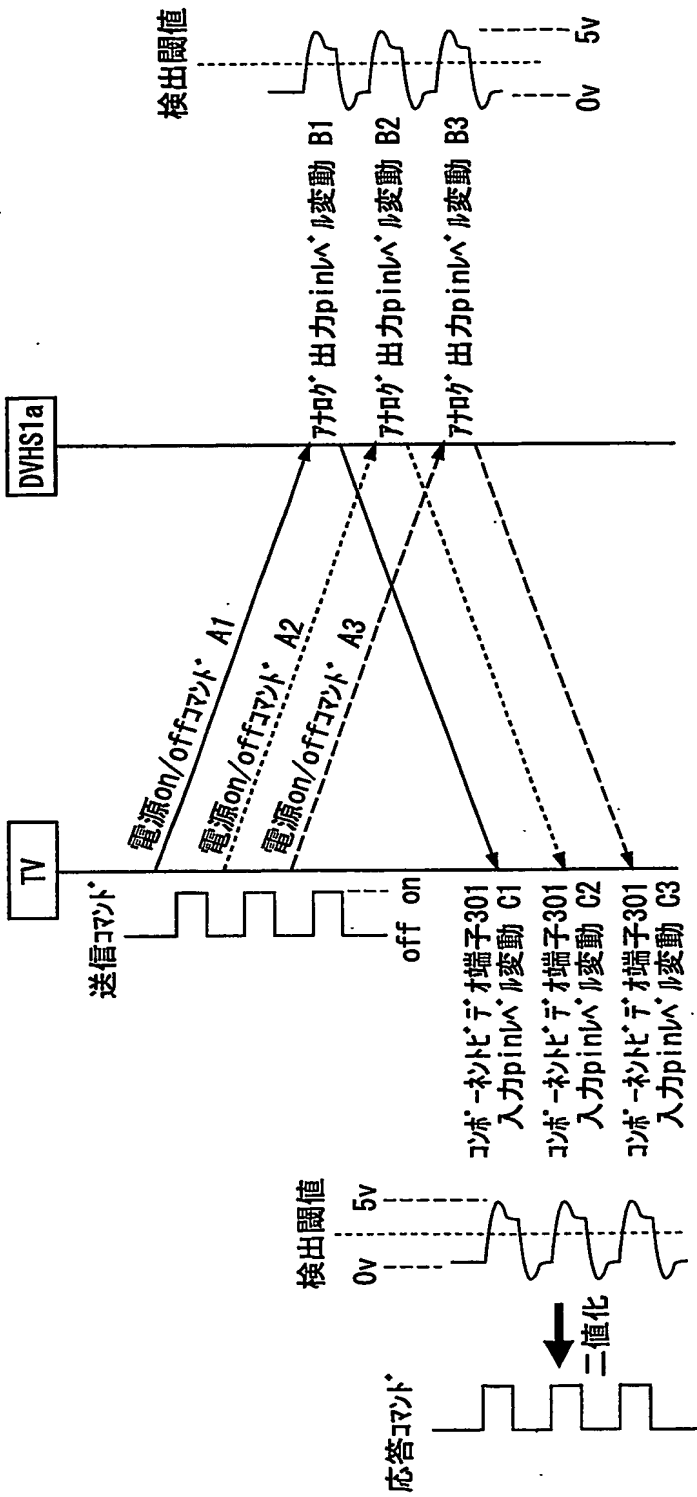
ことを特徴とする外部機器。

1/13

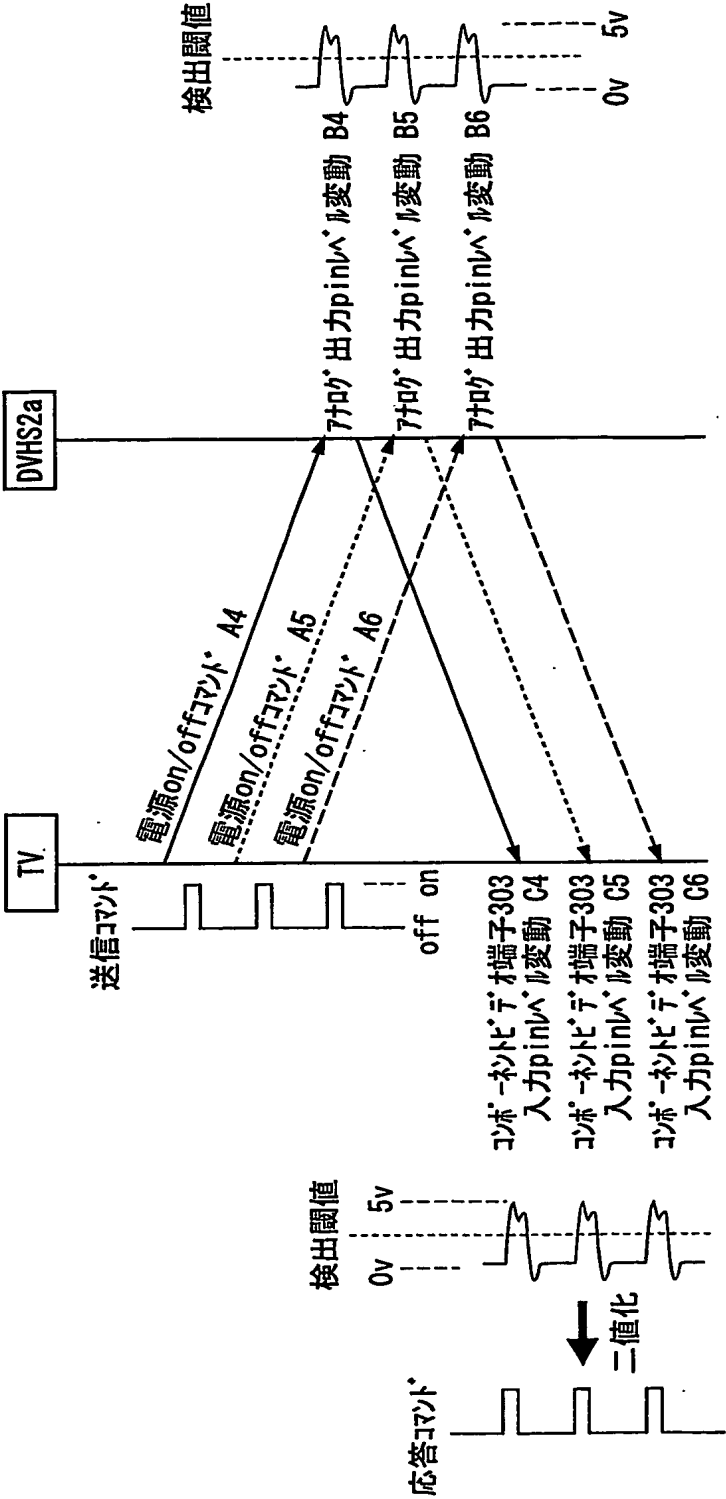
第1図



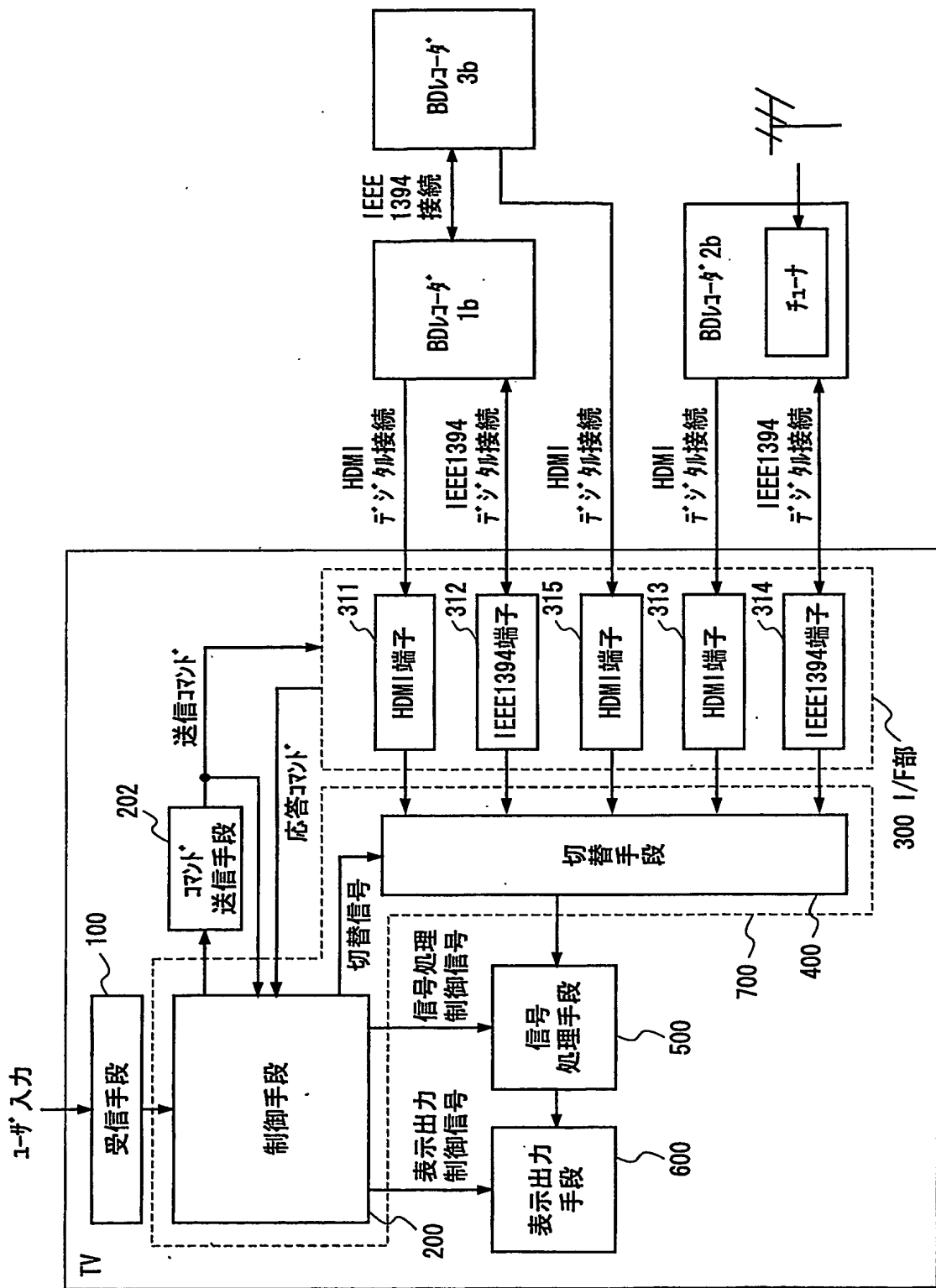
第2図



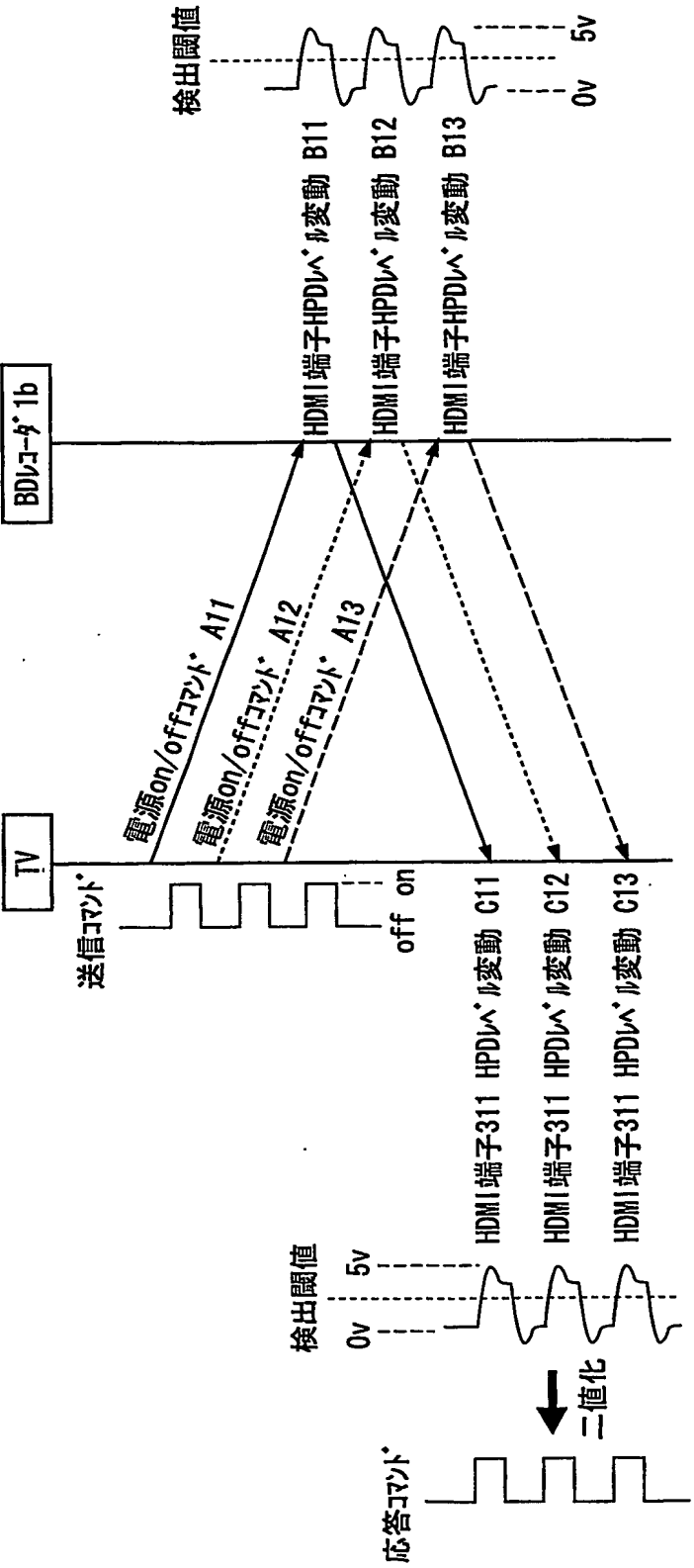
第3図



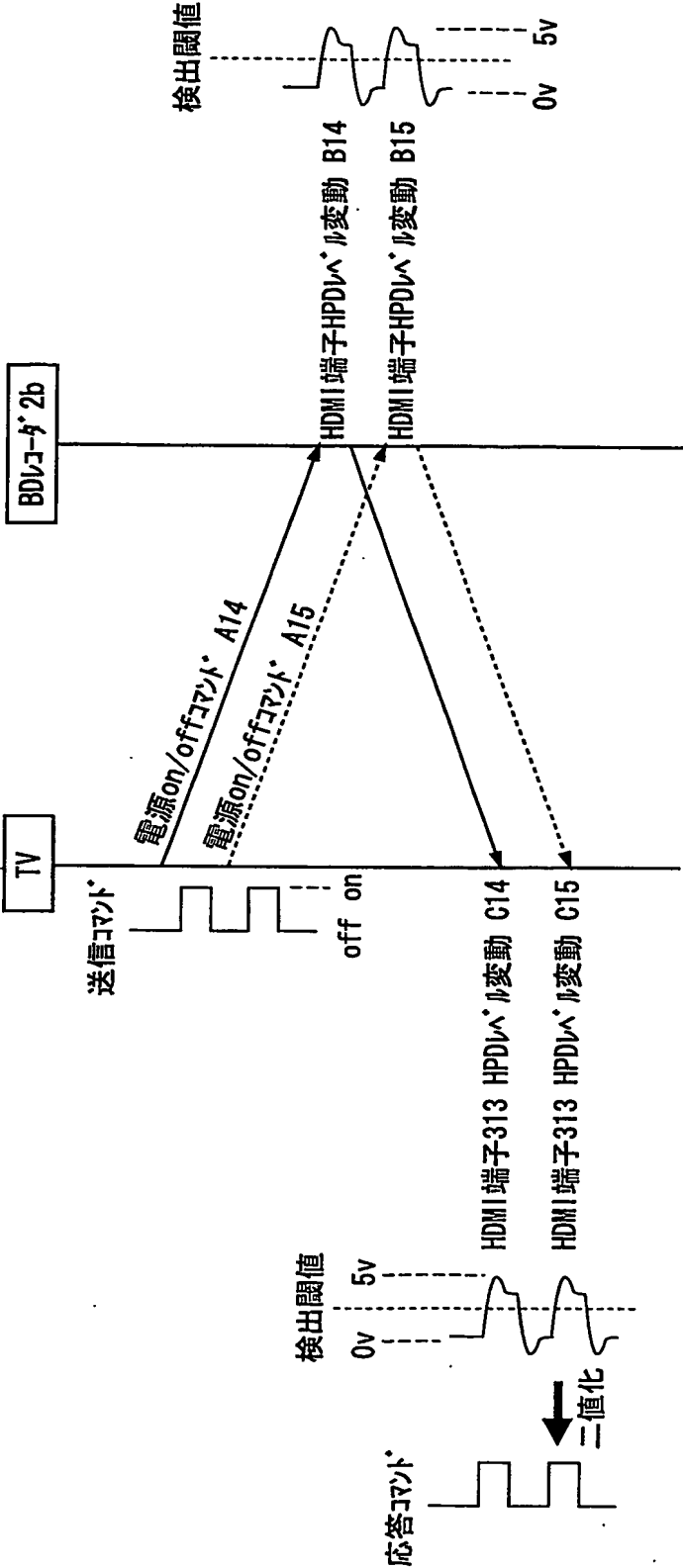
第4図



第5図

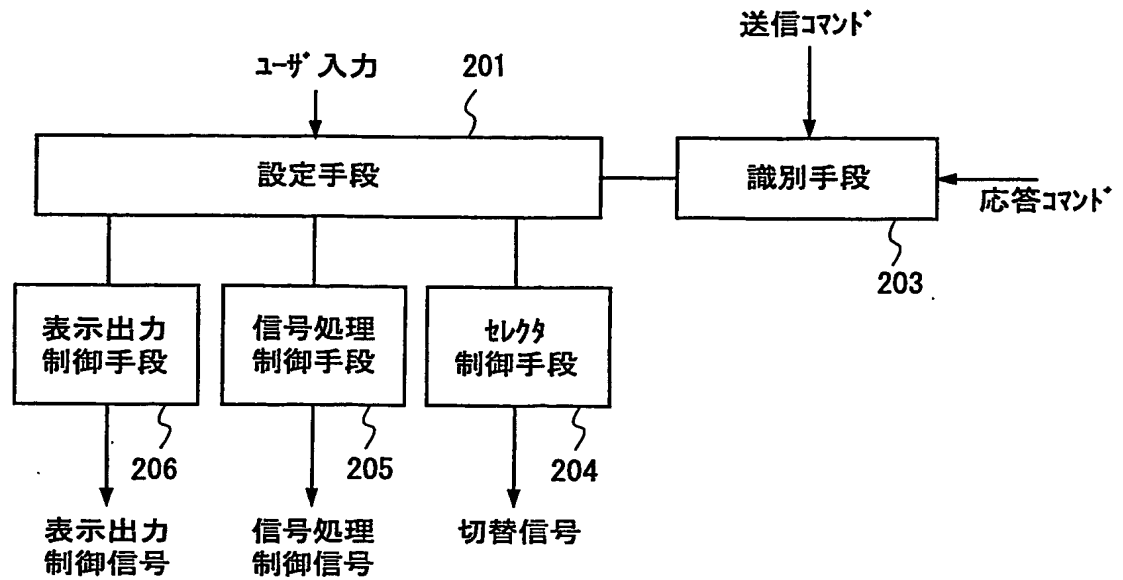


第6図

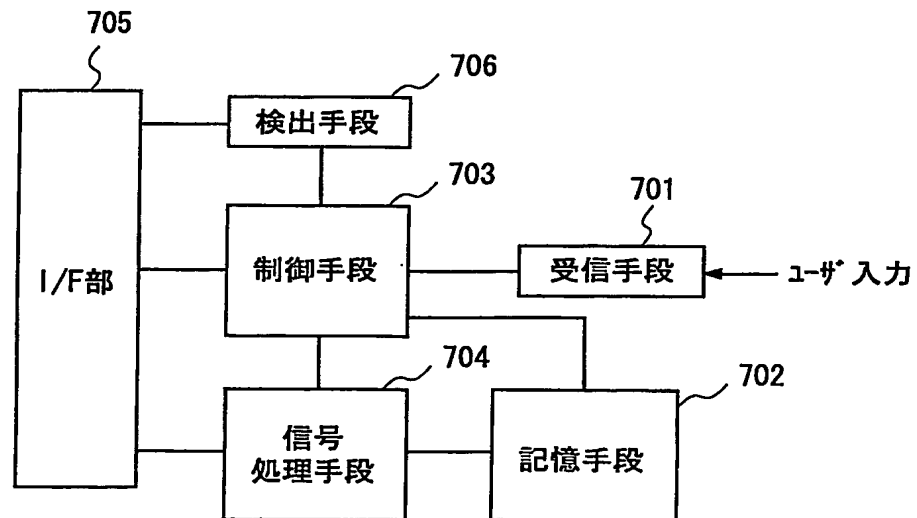


7/13

第7図

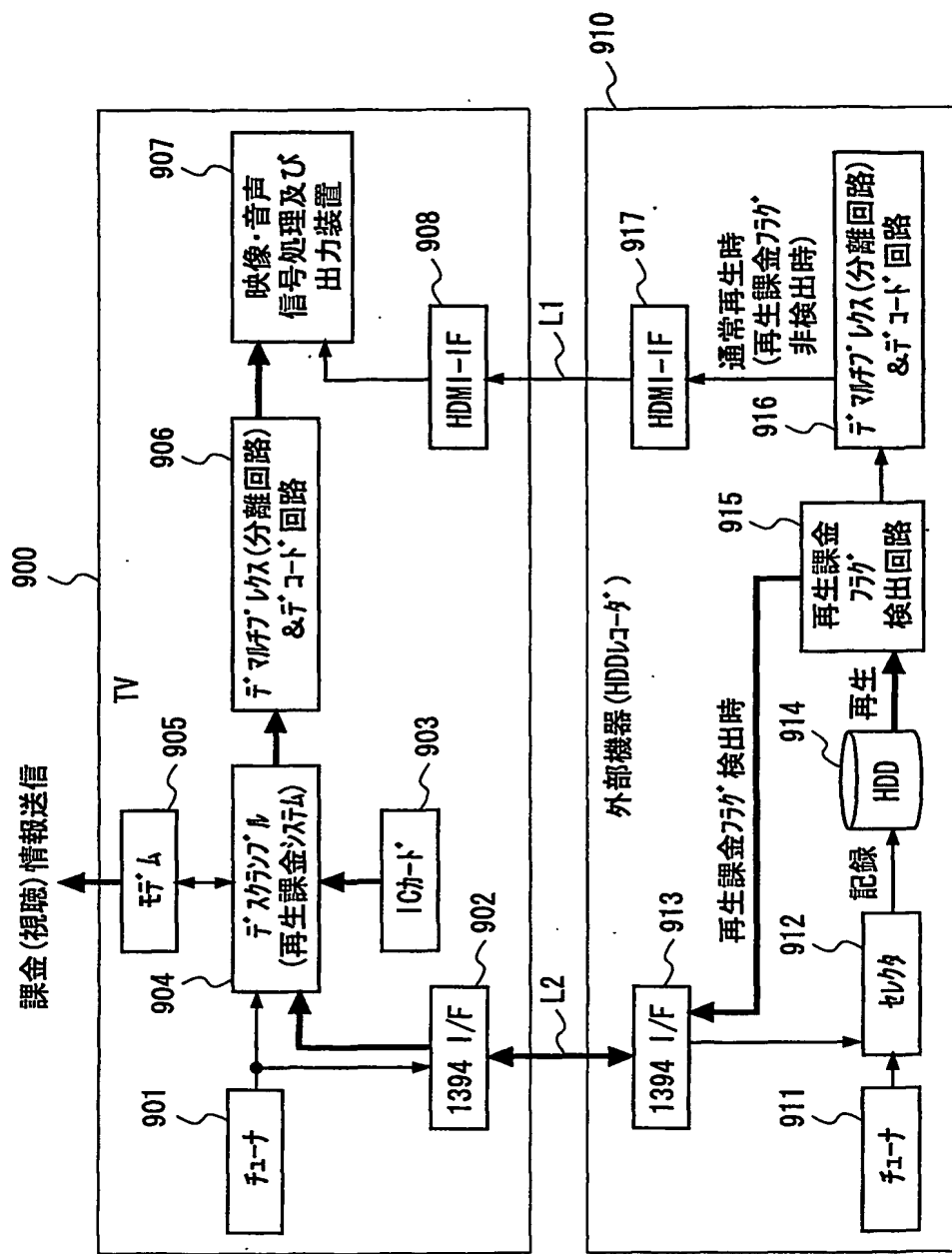


第8図

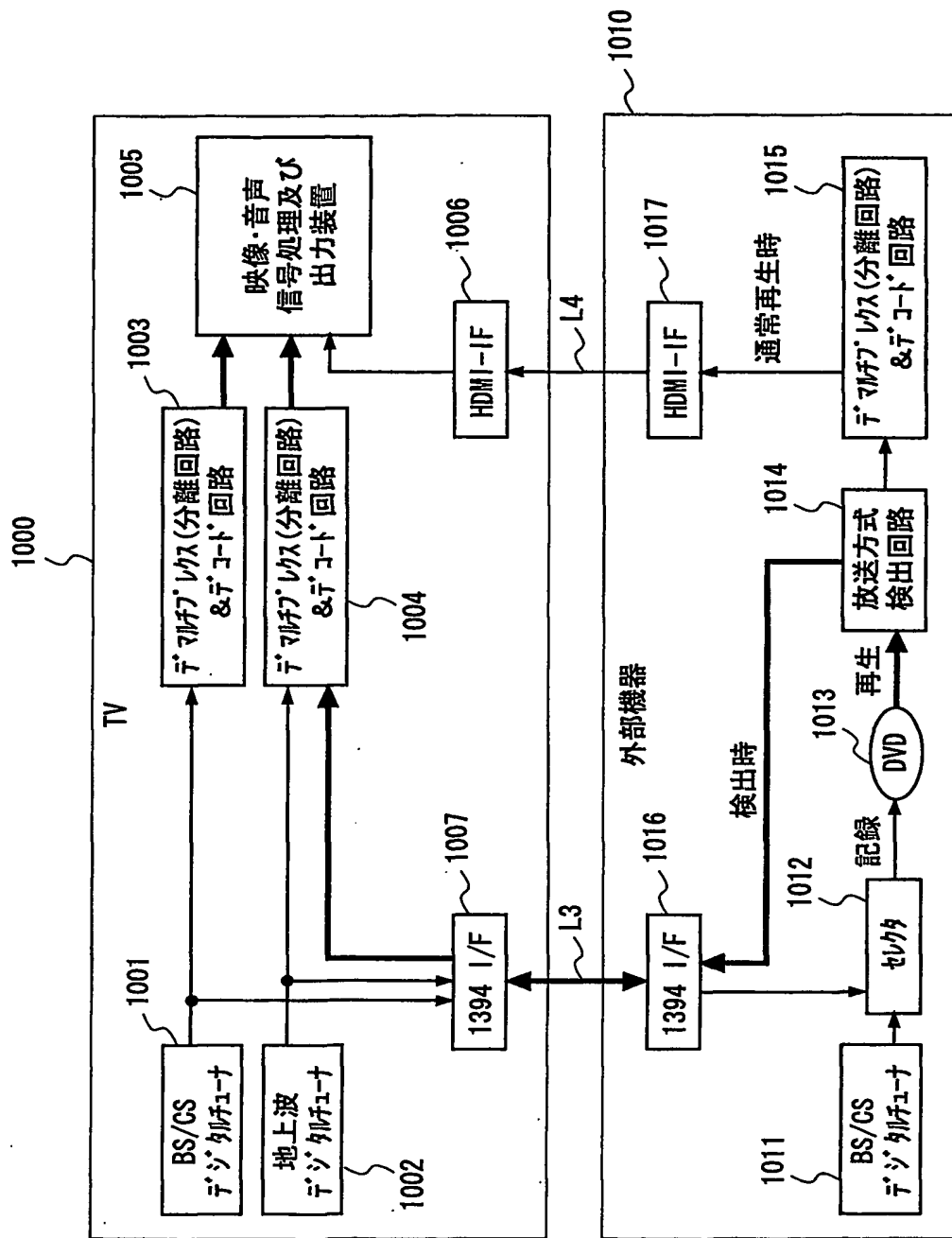




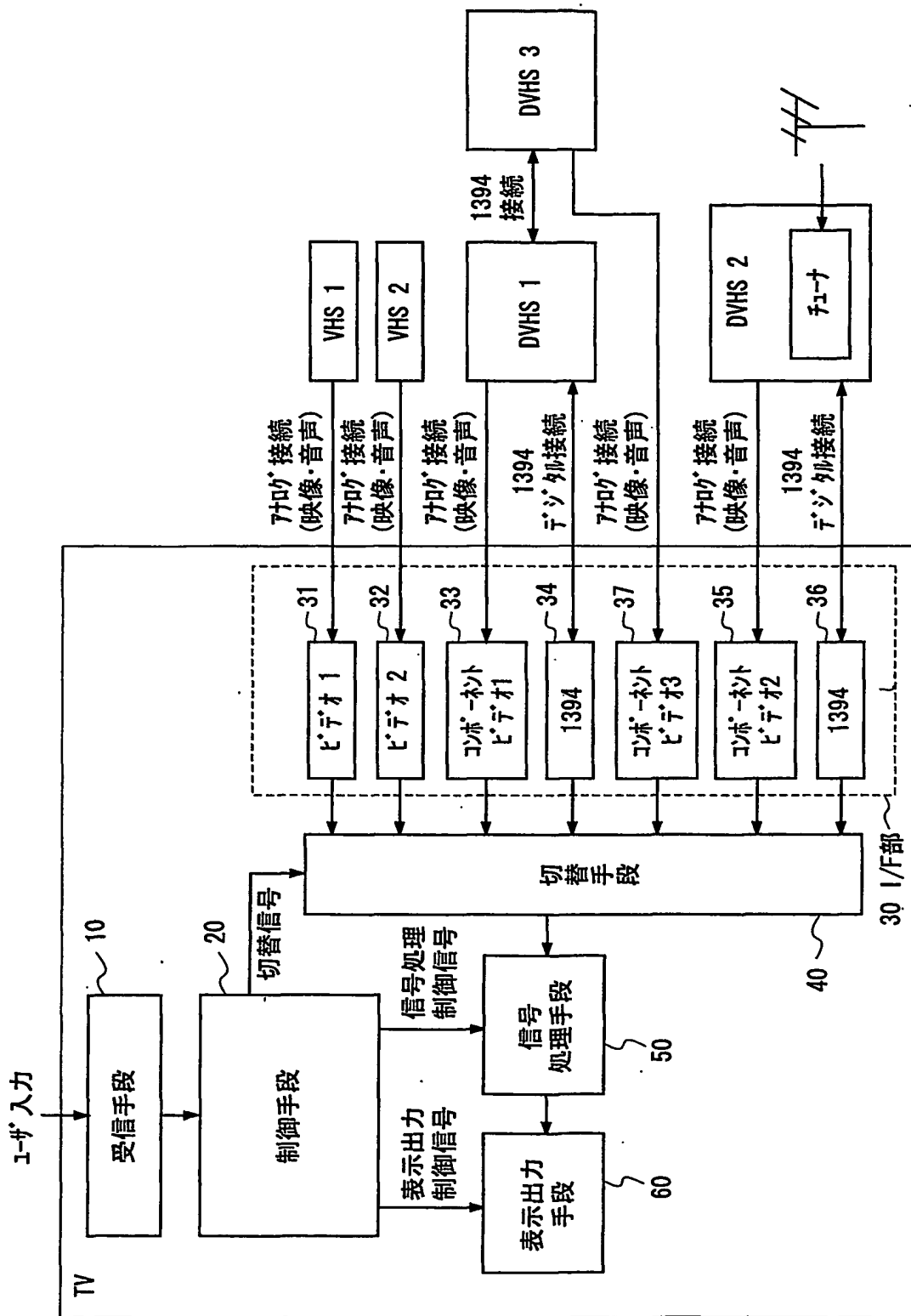
第9図



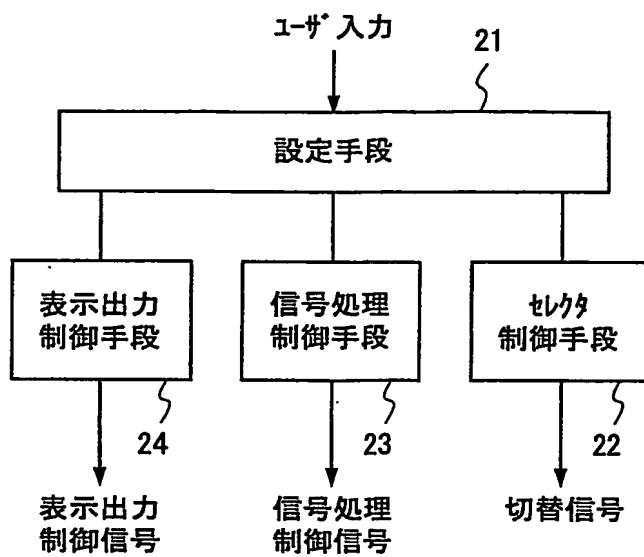
第10図



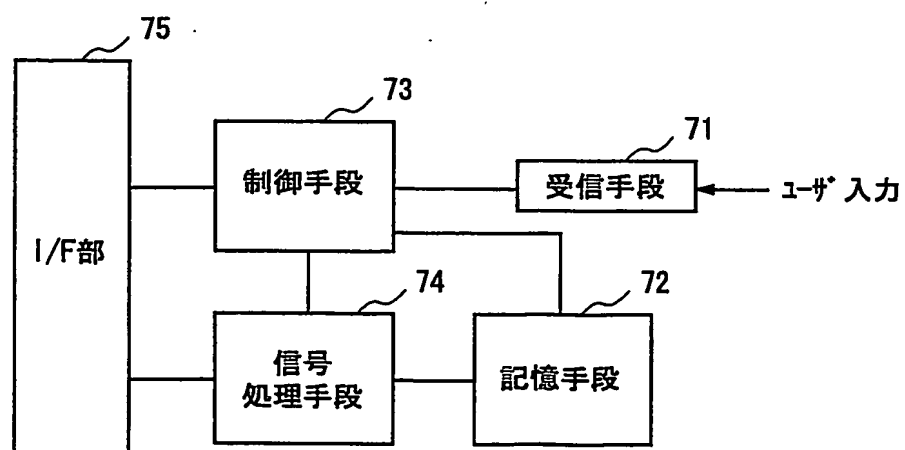
第11図



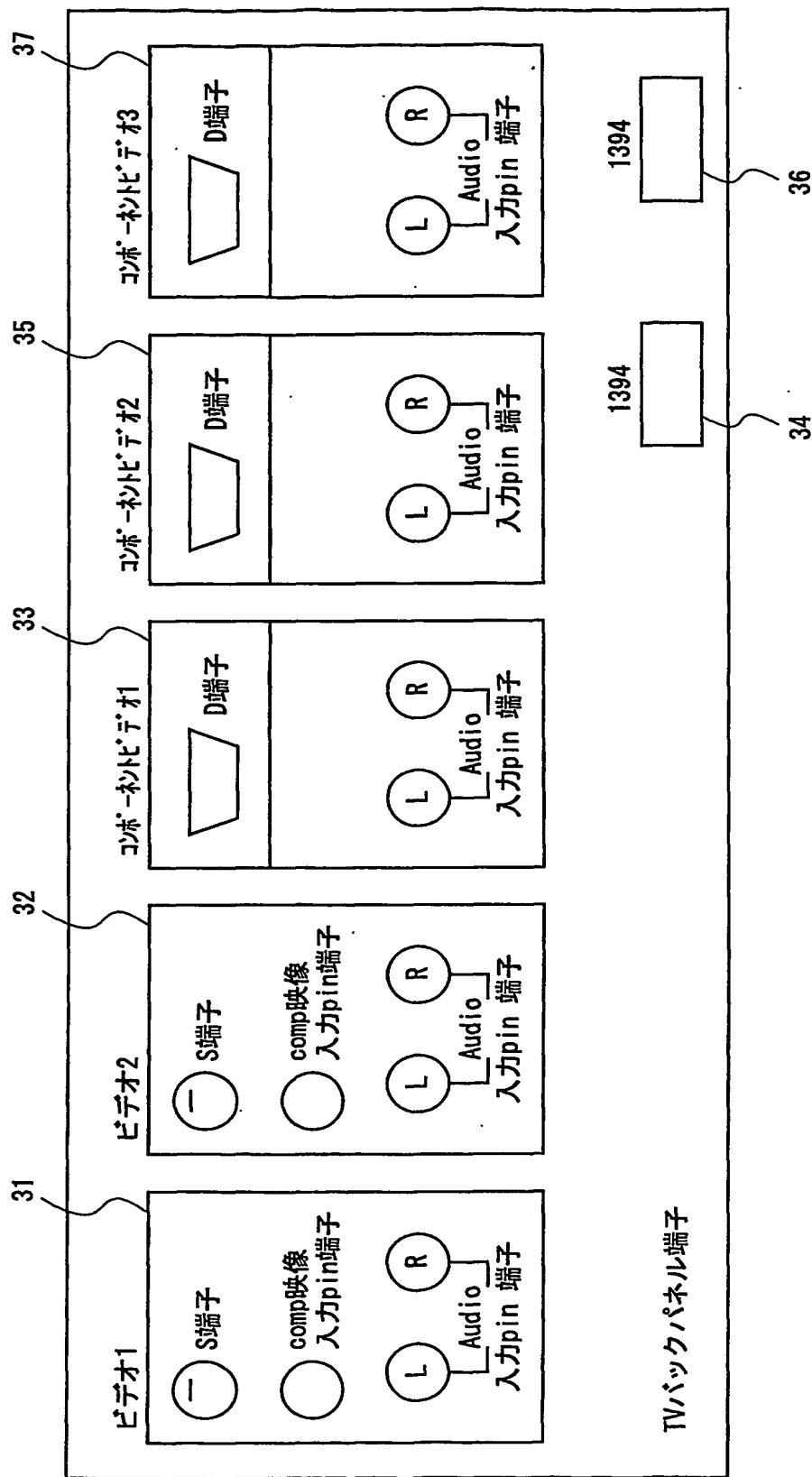
第12図



第13図



第14図



13/13

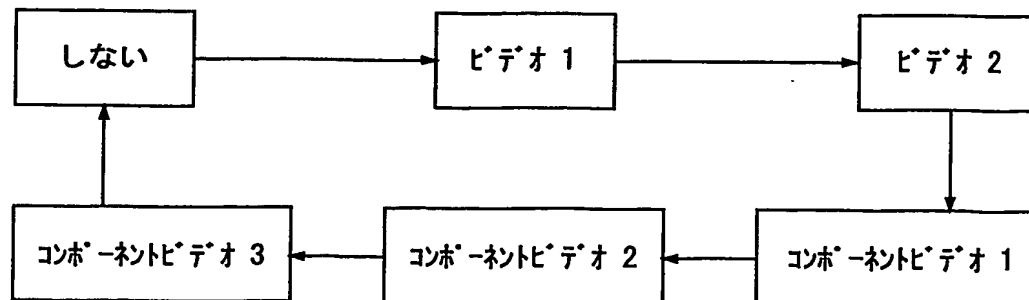
第15(a) 図

アロク 接続設定	
DVHS 1	しない
DVHS 2	しない
DVHS 3	しない

第15(b) 図

アロク 接続設定	
DVHS 1	コンポ-ネットビデオ1
DVHS 2	コンポ-ネットビデオ2
DVHS 3	コンポ-ネットビデオ3

第15(c) 図



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/011791

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H04N5/44

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H04N5/38-5/46

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X, Y	JP 2002-185874 A (Toshiba Corp.), 28 June, 2002 (28.06.02), Page 4, column 6, line 34 to page 5, column 7, line 5; page 4, column 5, lines 40 to 49 (Family: none)	1, 3, 7, 8, 10, 15, 16 2, 4-6, 9, 11-14
A		
Y	JP 2001-309248 A (Canon Inc.), 02 November, 2001 (02.11.01), Page 2, column 2, line 38 to page 3, column 3, line 15 (Family: none)	1, 3, 7, 8, 10, 15, 16
A	JP 2002-182801 A (Kenwood Corp.), 28 June, 2002 (28.06.02), Page 6, column 9, line 7 to column 10, line 16 (Family: none)	1-16

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
05 November, 2004 (05.11.04)

Date of mailing of the international search report  
22 November, 2004 (22.11.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2004/011791

**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-150611 A (Sony Corp.), 02 June, 1998 (02.06.98), Page 3, column 4, lines 31 to 42 & EP 843468 A2 & US 5991832 A1	1-16



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04N5/44

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04N5/38-5/46

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X、Y  A	JP 2002-185874 A (株式会社東芝) 2002. 06. 28, 4頁6欄34行~5頁7欄5行、4頁5欄40~ 49行 (ファミリーなし)	1, 3, 7, 8, 10, 15, 16 2, 4-6, 9, 11- 14
Y	JP 2001-309248 A (キャノン株式会社) 2001. 11. 02, 2頁2欄38行~3頁3欄15行 (ファミリーな し)	1, 3, 7, 8, 10, 15, 16

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05. 11. 2004

国際調査報告の発送日

22.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

菅原 道晴

5 P

8725

電話番号 03-3581-1101 内線 3580

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2002-182801 A (株式会社ケンウッド) 2002. 06. 28、6頁9欄7行～同頁10欄16行 (ファミリーなし)	1-16
A	JP 10-150611 A (ソニー株式会社) 1998. 06. 02、3頁4欄31行～42行 & EP 843468 A2 & US 5991832 A1	1-16